

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 7月29日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-220153

[ST.10/C]:

[JP2002-220153]

出 願 人

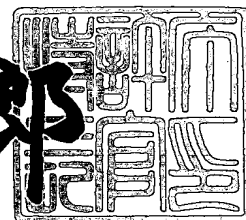
Applicant(s):

住友電装株式会社

2003年 4月 1日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3022629

【書類名】 特許願

【整理番号】 P120368SOA

【提出日】 平成14年 7月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 43/00

【発明者】

【住所又は居所】 三重県四日市市西末広町1番14号 住友電装株式会社
内

【氏名】 野呂 豊

【特許出願人】

【識別番号】 000183406

【氏名又は名称】 住友電装株式会社

【代理人】

【識別番号】 100096840

【弁理士】

【氏名又は名称】 後呂 和男

【電話番号】 052-533-7181

【選任した代理人】

【識別番号】 100097032

【弁理士】

【氏名又は名称】 ▲高▼木 芳之

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 018898

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9715223

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 樹脂部品組立体の製造方法及びコネクタの製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の樹脂部品と他部品とを互いに組み付けてなる樹脂部品組立体の製造方法であって、前記各樹脂部品を組み付け完了状態における位置関係で互いに連結部を介して連結した形態の中間成形品を成形し、この中間成形品と前記他部品との組み付けを行うと同時に又はその後に、前記連結部を切断することを特徴とする樹脂部品組立体の製造方法。

【請求項 2】 合成樹脂製のコネクタハウジングと、同じく合成樹脂製で前記コネクタハウジングに対して変位動作可能な可動部材と、金属製の他部品とを互いに組み付けてなるコネクタの製造方法であって、

前記コネクタハウジングと前記可動部材とを組み付け完了状態における位置関係で互いに連結部を介して連結した形態の中間成形品を成形し、この中間成形品と前記他部品との組み付けを行うと同時に又はその後に、前記連結部を切断することを特徴とするコネクタの製造方法。

【請求項 3】 前記連結部は、組み付け完了状態における前記コネクタの外周部に露出するような位置に配設されることを特徴とする請求項 2 に記載のコネクタの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の樹脂部品を備えて構成された樹脂部品組立体の製造方法及びコネクタの製造方法に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より複数の樹脂部品を備えて構成された樹脂部品組立体（例えばコネクタ）を製造するに際しては、各樹脂部品を個別の成形機にて成形した後、成形された各樹脂部品を一カ所に集めて順次組み立てを行なうようにしていた。しかし、この方法では、各樹脂部品ごとに成形・搬送・組み付けといった工程が必要なこ

とから、完成に至るまでの多くの工数が製造コストを押し上げてしまう。また、各樹脂部品ごとに金型の管理が必要となるため、その分さらにコストが上乘せされることになる。

【 0 0 0 3 】

そこで、特開 2 0 0 2 - 8 3 6 5 7 に記載されたものでは、コネクタの製造に際して、コネクタを構成するハウジングやリテーナといった各樹脂部品を組み付け方向が一定となるように一体化した中間成形品を始めに成形し、この中間成形品から前記各樹脂部品を順次切り離して、組み付けを行うようにしている。このものでは、複数の樹脂部品を一つの金型で一体成形するため、成形や搬送といった工程を減らすことができ、また、金型の管理も容易になるという利点がある。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記方法によっても、中間成形品より各樹脂部品を切り離すごとに部品間での位置決めや挿入といった工程を行わねばならず、やはり工数が多くなりその分製造コストがかかることとなっていた。

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は、製造コストの低減を図ることの可能な樹脂部品組立体の製造方法及びコネクタの製造方法を提供するところにある。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するための請求項 1 の発明に係る樹脂部品組立体の製造方法は、複数の樹脂部品と他部品とを互いに組み付けてなる樹脂部品組立体の製造方法であって、前記各樹脂部品を組み付け完了状態における位置関係で互いに連結部を介して連結した形態の中間成形品を成形し、この中間成形品と前記他部品との組み付けを行うと同時に又はその後、前記連結部を切断するところに特徴を有する。

【 0 0 0 6 】

請求項 2 の発明に係るコネクタの製造方法は、合成樹脂製のコネクタハウジングと、同じく合成樹脂製で前記コネクタハウジングに対して変位動作可能な可動

部材と、金属製他部品とを互いに組み付けてなるコネクタの製造方法であって、前記コネクタハウジングと前記可動部材とを組み付け完了状態における位置関係で互いに連結部を介して連結した形態の中間成形品を成形し、この中間成形品と前記他部品との組み付けを行うと同時に又はその後に、前記連結部を切断するところに特徴を有する。

【 0 0 0 7 】

請求項 3 の発明は、請求項 2 に記載のものにおいて、前記連結部は、組み付け完了状態における前記コネクタの外周部に露出するような位置に配設されるところに特徴を有する。

【 0 0 0 8 】

【発明の作用および効果】

請求項 1 の発明によれば、樹脂部品組立体の製造に際して、各樹脂部品を組み付け完了状態の位置関係で連結した中間成形品を成形して、他部品との組み付けを一度に行うようにしたため、工数が低減され、製造コストの削減を図ることができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 の発明によれば、コネクタの製造に際して、コネクタハウジングと可動部材とを組み付け完了状態の位置関係で連結した中間成形品を成形して、他部品との組み付けを一度に行うようにしたため、工数が低減され、製造コストの削減を図ることができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 3 の発明によれば、連結部は、組み付け完了状態におけるコネクタの外周部に露出するような位置に配設されるため、容易に切断できる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

次に本発明の一実施形態について図 1 から図 1 0 を参照して説明する。

本実施形態では、図 1 に示すように、ケーブル 1 0 の端末部に接続されるプラグ側コネクタ 2 0（以下、プラグという。本発明の「樹脂部品組立体」に相当）の製造方法について説明する。このプラグ 2 0 は、回路基板（図示せず）に取り

付けられた相手のリセプタクル側コネクタ 7 0（以下、リセプタクルという）と嵌合可能とされている。なお、以下の説明においては、プラグ 2 0 及びリセプタクル 7 0 の互いの嵌合面側を前側とする。

【 0 0 1 2 】

ケーブル 1 0 は、図 3 に示すように、複数本（図示 5 本）のシールド電線 1 1 から構成されており、その端末からは各シールド電線 1 1 の芯線 1 2 が剥き出されている。芯線 1 2 よりも基端側においては、全てのシールド電線 1 1 のシールド層が板状の短絡板 1 3 によって短絡された状態で固定され、これにより各シールド電線 1 1 の端末部が一定ピッチの並列状に保持されている。また、芯線 1 2 の先端部同士は整列シート 1 4 により同一ピッチに保持されている。

【 0 0 1 3 】

プラグ 2 0 は、図 2 及び図 3 に示すように、図示 5 本のケーブル側端子金具 2 1 と、これらが装着されるケーブル側ハウジング 3 0 と、上下一対のシールド板 4 0, 5 0（本発明の「他部品」に相当）と、左右一对のレバー 6 0（本発明の「可動部材」に相当）とから構成されている。

【 0 0 1 4 】

ケーブル側端子金具 2 1 は、圧接タイプの端子金具であって、金属板をプレス成形することで前後に細長形状に形成されている。ケーブル側端子金具 2 1 の先端側には一段高く屈曲形成された端子接続部 2 2 が設けられるとともに、その後方には側方に延出した部分の先端が下方に直角曲げされることで圧入部 2 3 が形成されている。また、後端からは、一对のアーム部 2 4 が長さ方向に延出され、その延出端が上方に直角曲げされることで間に圧接溝 2 5 が形成されている。詳細には、両アーム部 2 4 は金属板から打ち抜かれる際には所定の間隔を開けた平行姿勢を取っており、延出端が直角曲げされた後、両延出端が互いに接近するように屈曲されることで、圧接溝 2 5 の溝幅がシールド電線 1 1 の芯線 1 2 の直径よりも小さくされている。

【 0 0 1 5 】

ケーブル側ハウジング 3 0 は、合成樹脂製であって、図 4 及び図 5 に示すような形状の板状に形成されている。ケーブル側ハウジング 3 0 の前端には、中央に

嵌合突部 3 1 が突設され、この嵌合突部 3 1 を挟んで左右両側に保護突部 3 2 が突設されている。ケーブル側ハウジング 3 0 の上面には、横幅方向の中央にケーブル装着凹部 3 3 が凹んで形成されており、嵌合突部 3 1 からケーブル装着凹部 3 3 の前部に至る領域の上面には、ケーブル側端子金具 2 1 を挿入可能な図示 5 本の端子装着溝 3 4 が横幅方向に並んで形成されている。各端子装着溝 3 4 の前後方向略中央の右側部には圧入孔 3 4 A が形成され、ここにケーブル側端子金具 2 1 の圧入部 2 3 が上方から挿入可能とされている。また、ケーブル装着凹部 3 3 の後部には、左右一対の開口 3 5 が形成されている。なお、ケーブル装着凹部 3 3 の前部には、ケーブル 1 0 の整列シート 1 4 が各端子装着溝 3 4 を横切って収容可能とされ、後部には、ケーブル 1 0 の短絡板 1 3 が開口 3 5 を横切って収容可能とされている。また、ケーブル装着凹部 3 3 の後端には、各シールド電線 1 1 間を仕切る仕切壁 3 6 が図示 4 個突設されている。さらに、ケーブル側ハウジング 3 0 の左右両側部には所定形状の切欠部 3 7 があり、その内側に後述のレバー 6 0 が配されるようになっている。

【 0 0 1 6 】

下シールド板 4 0 は、金属板をプレス成形することで図 6 に示す形状に形成され、ケーブル側ハウジング 3 0 の底面の大部分を覆って装着可能とされている。下シールド板 4 0 には、前後に一対ずつ圧入片 4 1 が上向きに突出して形成され、これらがケーブル側ハウジング 3 0 の対応位置に形成された差込孔 3 8 内に圧入可能となっている。また、下シールド板 4 0 の後端寄りの位置には、ケーブル 1 0 の短絡板 1 3 の下面に接触する一対の下接触片 4 3 が斜めに切り起こし形成され、ケーブル装着凹部 3 3 の開口 3 5 を通してその上方に突出するようになっている。下シールド板 4 0 の後端には左右側縁から係止板 4 4 が立ち上がり形成され、その外面に斜め上向きに突出した係止片 4 4 A が切り起こし形成されている。さらに下シールド板 4 0 の左右両側部には、円形の軸受孔 4 5 が開口して形成されている。

【 0 0 1 7 】

下シールド板 4 0 の後端寄り位置には、図 7 にも示すように、左右側縁から側方に延出する板片を上面に折り重ねることで基部 4 6 A が形成され、さらにこの

基部 4 6 A の先端から弾性ロック片 4 6 が垂直に曲げ起こされて前方へ片持ち状に延出している。この弾性ロック片 4 6 は、先端側が横幅方向（左右方向）に撓み変形とされ、その先端部には上端から横幅方向の内側へ向けてロック爪 4 6 B が突出して形成されている。一方、ケーブル側ハウジング 3 0 における保護突部 3 2 の底面には、弾性ロック片 4 6 の先端部を撓み変形を許容しつつ収容可能な切欠部 3 2 A が形成されており、弾性ロック片 4 6 が撓み変形していない自然状態では保護突部 3 2 からロック爪 4 6 B の先端部のみが横幅方向の内側へ突出し（図 1 参照）、弾性ロック片 4 6 が外側に撓み変形するとロック爪 4 6 B 全体が保護突部 3 2 内に収容されるようになっている（図 9 参照）。

【 0 0 1 8 】

上シールド板 5 0 は、金属板をプレス成形することで、図 1 に示す形状に形成され、ケーブル側ハウジング 3 0 のうち嵌合突部 3 1 及び保護突部 3 2 を除いた大部分を上方から覆って装着可能とされている。上シールド板 5 0 の前端寄り位置には、左右一対の圧入片 5 1 が下向きに突出して形成され、これらがケーブル側ハウジング 3 0 の対応位置に形成された差込孔 3 8 内に圧入可能となっている。また、上シールド板 5 0 の後端寄りの位置には、ケーブル 1 0 の短絡板 1 3 の上面に接触する一対の上接触片 5 2 が斜めに切り起こし形成されている。また、上シールド板 5 0 の後端には、左右両側縁端から被係止板 5 3 が立ち上がり形成され、ここには下シールド板 4 0 の係止片 4 4 A が係止可能な係止孔が形成されている。さらに上シールド板 5 0 の左右両側部には、下シールド板 4 0 の軸受孔 4 5 と対応した円形の軸受孔 5 4 が開口して形成されている。

【 0 0 1 9 】

レバー 6 0 は、合成樹脂材によって細長い板片状に形成され、左右のものが互いに対称形状をなしている。両レバー 6 0 は、組み付け完了状態（図 1）においては、ケーブル側ハウジング 3 0 の左右両側に、上下シールド板 4 0, 5 0 に挟まれた状態で組み付けられる。レバー 6 0 には、図 7 等 to 示すように、円柱状の軸部 6 1 がその厚み方向の両側に突出して形成され、この軸部 6 1 が上下シールド板 4 0, 5 0 の軸受孔 4 5, 5 4 に嵌合されることで、レバー 6 0 が軸部 6 1 を中心として回動可能に支持される。軸部 6 1 より横幅方向の外側に張り出して

前方に延びた部分の底面には、前後方向に沿った溝部 6 2 が形成され、この溝部 6 2 内には、弾性ロック片 4 6 のうち基部 4 6 A とロック爪 4 6 B との中間部分が前後に通されるようになっている。また、溝部 6 2 の設けられた部分よりもさらに横幅方向の外側に張り出して後方に延びた部分が操作部 6 3 として、上下シールド板 4 0, 5 0 間より外側に延出している。この操作部 6 3 の前部における底面には、ごく浅く切欠された逃がし部 6 4 が形成され、ここに弾性ロック片 4 6 の基部 4 6 A が逃がされるようになっている。弾性ロック片 4 6 が撓み変形していない自然状態から操作部 6 3 を横幅方向の内側に押圧してレバー 6 0 を回動させると、溝部 6 2 の内壁 6 2 A が弾性ロック片 4 6 を横幅方向の外側へ押圧して撓み変形させる（図 9 参照）。これにより、ロック爪 4 6 B の先端が保護突部 3 2 の内側に引っ込んだ解除姿勢となる。ケーブル側ハウジング 3 0 の後部左右両側端には、操作部 6 3 に面当たり状態で接触してその回動を規制するストッパ 3 9 が形成されて、弾性ロック片 4 6 が解除姿勢を越えて撓み変形されることが規制されるようになっている。

【 0 0 2 0 】

リセプタクル 7 0 は、図 1 に示すように、前方に開口したフード状をなす基板側ハウジング 7 1 を備えている。この基板側ハウジング 7 1 には、ケーブル側ハウジング 3 0 の嵌合突部 3 1 が嵌合可能とされている。基板側ハウジング 7 1 の背面には横幅方向に並んで複数の取付溝（図示せず）が形成され、各取付溝に基板側端子金具 7 2（図示 5 本）が装着されている。基板側端子金具 7 2 の一端部は基板側ハウジング 7 1 の外部に延出して、これが半田付けにより回路基板上の導電路に接続されている。また、基板側端子金具 7 2 のもう一端部は弾性接触部（図示せず）として基板側ハウジング 7 1 内に配されており、ケーブル側端子金具 2 1 における端子接続部 2 2 の上面に弾性的に接触可能となっている。また、基板側ハウジング 7 1 の左右両側部には、それぞれ一つずつ取付溝（図示せず）が形成され、そこにアース端子 7 3 が取り付けられている。このアース端子 7 3 の一端部は、回路基板上に形成されたアース回路に半田付けにより接続されている。また、アース端子のもう一端部は弾性接触部として基板側ハウジング 7 1 内に配され、基板側ハウジング 7 1 内に挿入された下シールド板 4 0 の下面に弾性

的に接触可能となっている。また、基板側ハウジング 7 1 の左右両外側面には、弾性ロック片 4 6 のロック爪 4 6 B が係止可能なロック受部 7 4 が段差状に切り欠き形成されている。

【 0 0 2 1 】

本実施形態のプラグ 2 0 の構成は以上であり、次にその製造手順について説明する。本実施形態においては、合成樹脂製の部品であるケーブル側ハウジング 3 0 と一対のレバー 6 0 とは、図 4 及び図 5 に示すように、ランナー 8 1（本発明の「連結部」に相当）を介して互いを連結した形態の中間成形品 8 0 として一つの成形金型（図示せず）にて一体に成形される。ランナー 8 1 は、一個のレバー 6 0 につき一対ずつ設けられており、これによりケーブル側ハウジング 3 0 と一対のレバー 6 0 とが互いに組み付け完了状態の位置関係で保持されている。また、各ランナー 8 1 は、中間成形品 8 0 の外周部に形成されており、つまり後述するようにプレス等による切断を容易とするために、組み付け完了状態において外部に露出するような位置、より詳しくは各構成部品と上下に重なり合わないような位置に配設されている。

【 0 0 2 2 】

中間成形品 8 0 を成形した後、ケーブル側ハウジング 3 0 の各端子装着溝 3 4 へ上方からケーブル側端子金具 2 1 が装着される。

続いて、図 3 に示すように、この中間成形品 8 0 が上方から下シールド板 4 0 に載せられて、各圧入片 4 1 が対応する差込孔 3 8 に圧入される。また同時に、下シールド板 4 0 の軸受孔 4 5 にレバー 6 0 の軸部 6 1 が嵌合されるとともに、弾性ロック片 4 6 が嵌合突部 3 1 の切欠部 3 7 及びレバー 6 0 の溝部 6 2 内に入入する。

【 0 0 2 3 】

次に、図 8 に示すように、ケーブル側ハウジング 3 0 のケーブル装着凹部 3 3 にケーブル 1 0 の端末部が上方から装着されるとともに、各シールド電線 1 1 の芯線 1 2 が対応するケーブル側端子金具 2 1 の圧接溝 2 5 内へ圧入される。これにより、各シールド電線 1 1 とケーブル側端子金具 2 1 とが接続される。

【 0 0 2 4 】

そして、図 1 及び図 2 に示すように、上シールド板 5 0 が上方から中間成形品 8 0 に覆い付けられ、各圧入片 5 1 が対応する差込孔 3 8 に圧入される。これにより、下シールド板 4 0 の係止片 4 4 A が上シールド板 5 0 の被係止板 5 3 に係止して、上下のシールド板 4 0, 5 0 が電氣的に接続される。また同時に、上シールド板 5 0 の軸受孔 5 4 にレバー 6 0 の軸部 6 1 が嵌合される。ここで、上シールド板 5 0 の組み付けは、プレス機等を用いて行われるのであるが、上シールド板 5 0 の組み付け動作と同時に、同プレス機等によって各ランナー 8 1 がケーブル側ハウジング 3 0 及びレバー 6 0 から切り離される。これによりレバー 6 0 が軸部 6 1 を中心として回動可能な状態となって、プラグ 2 0 の製造が完了する。

【 0 0 2 5 】

上記プラグ 2 0 をリセプタクル 7 0 に嵌合する際には、図 1 の矢線で示すように、嵌合突部 3 1 が基板側ハウジング 7 1 内に前方から嵌入される。すると、基板側ハウジング 7 1 の側縁部が弾性ロック片 4 6 のロック爪 4 6 B に突き当たって、弾性ロック片 4 6 が横幅方向の外側に撓み変形される。正規位置まで嵌合されると、弾性ロック片 4 6 が復元変形するとともに、ロック爪 4 6 B が基板側ハウジング 7 1 のロック受部 7 4 に係合して、両ハウジング 3 0, 7 1 が嵌合状態にロックされる。これにより、ケーブル 1 0 を構成する各シールド電線 1 1 の芯線 1 2 が、ケーブル側端子金具 2 1、基板側端子金具 7 2 を介して、基板上の導電路に接続される。また、各シールド電線 1 1 のシールド層が短絡板 1 3、上下シールド板 4 0, 5 0、アース端子 7 3 を介して基板上のアース回路に接続され、上下シールド板 4 0, 5 0 により放射ノイズを除去する等のシールド効果が得られる。

【 0 0 2 6 】

プラグ 2 0 をリセプタクル 7 0 より外す場合には、左右のレバー 6 0 の操作部 6 3 を互いに横幅方向の内側に押圧して、レバー 6 0 を軸部 6 1 を中心として回動させる。すると、図 9 に示すように、溝部 6 2 の内壁 6 2 A が弾性ロック片 4 6 を押圧して横幅方向の外側へ撓み変形させ、ロック爪 4 6 B が保護突部 3 2 内に退避してロック受部 7 4 との係合が解除される。そのため、この状態からブラ

グ 2 0 をリセプタクル 7 0 から抜き出すことができる。

【 0 0 2 7 】

以上のように本実施形態によれば、プラグ 2 0 の製造に際して、ケーブル側ハウジング 3 0 と一対のレバー 6 0 とを組み付け完了状態の位置関係で連結した中間成形品 8 0 を成形して、他の部品（上下のシールド板 4 0 , 5 0 ）との組み付けを一度に行うようにしたため、工数が低減され、製造コストの削減を図ることができる。

【 0 0 2 8 】

また、ランナー 8 1 は、組み付け完了状態におけるプラグ 2 0 の外周部に露出するような位置に配設されるため、容易に切断できる。

【 0 0 2 9 】

本発明は上記記述及び図面によって説明した実施形態に限定されるものではなく、例えば次のような実施態様も本発明の技術的範囲に含まれ、さらに、下記以外にも要旨を逸脱しない範囲内で種々変更して実施することができる。

（１）本発明は、上記実施形態のようなコネクタの製造方法に限らず、例えばランプソケットやスイッチ等の樹脂部品組立体の製造方法に広く適用することが可能である。また、中間成形品として一体に成形する樹脂部品の数も 3 つに限らず、2 つ又は 4 つ以上としても良い。

（２）上記実施形態では、本発明でいう「他部品」として金属製のシールド板を備えたものを示したが、本発明によれば、他部品は例えば合成樹脂製の部品としても良い。

（３）上記実施形態では、上シールド板の組み付けと同時にランナーを切断するようにしたが、本発明によれば、中間成形品と他部品との組み付けを行った後の工程で連結部を切断するようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態におけるプラグとリセプタクルの嵌合前の状態を示す平面図

【図 2】

プラグの縦断面図

【図 3】

ハウジングにケーブルを装着する前の状態を示す平面図

【図 4】

中間成形品の平面図

【図 5】

その底面図

【図 6】

下シールド板の平面図

【図 7】

レバーと弾性ロック片の斜視図

【図 8】

ハウジングにケーブルを装着した状態を示す平面図

【図 9】

ロックの解除操作を行った状態を示す平面図

【図 1 0】

プラグとリセプタクルを嵌合した状態を示す平面図

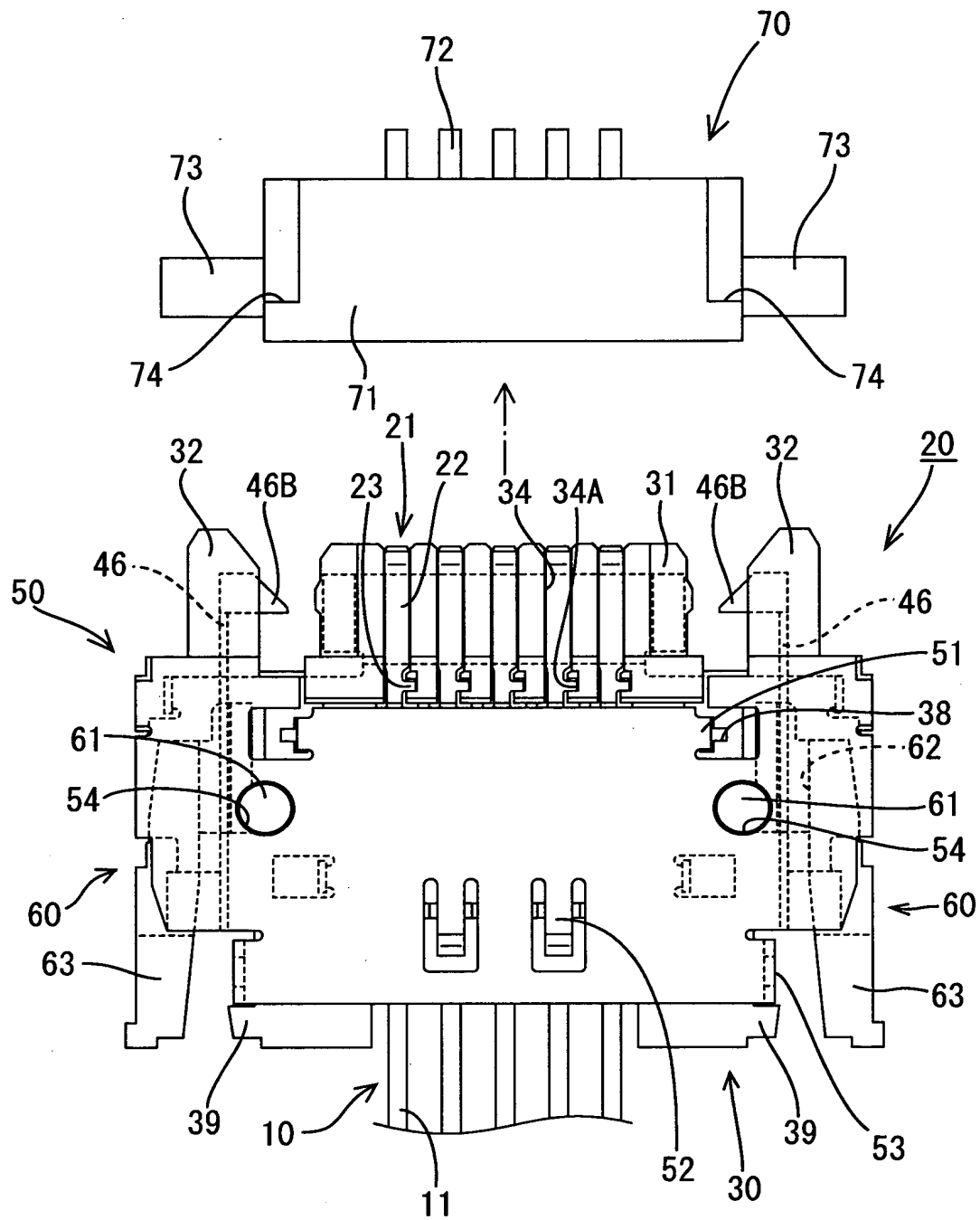
【符号の説明】

- 2 0 … プラグ側コネクタ（樹脂部品組立体）
- 3 0 … ケーブル側ハウジング（コネクタハウジング）
- 4 0 … 下シールド板（他部品）
- 5 0 … 上シールド板（他部品）
- 6 0 … レバー（可動部材）
- 8 0 … 中間成形品
- 8 1 … ランナー（連結部）

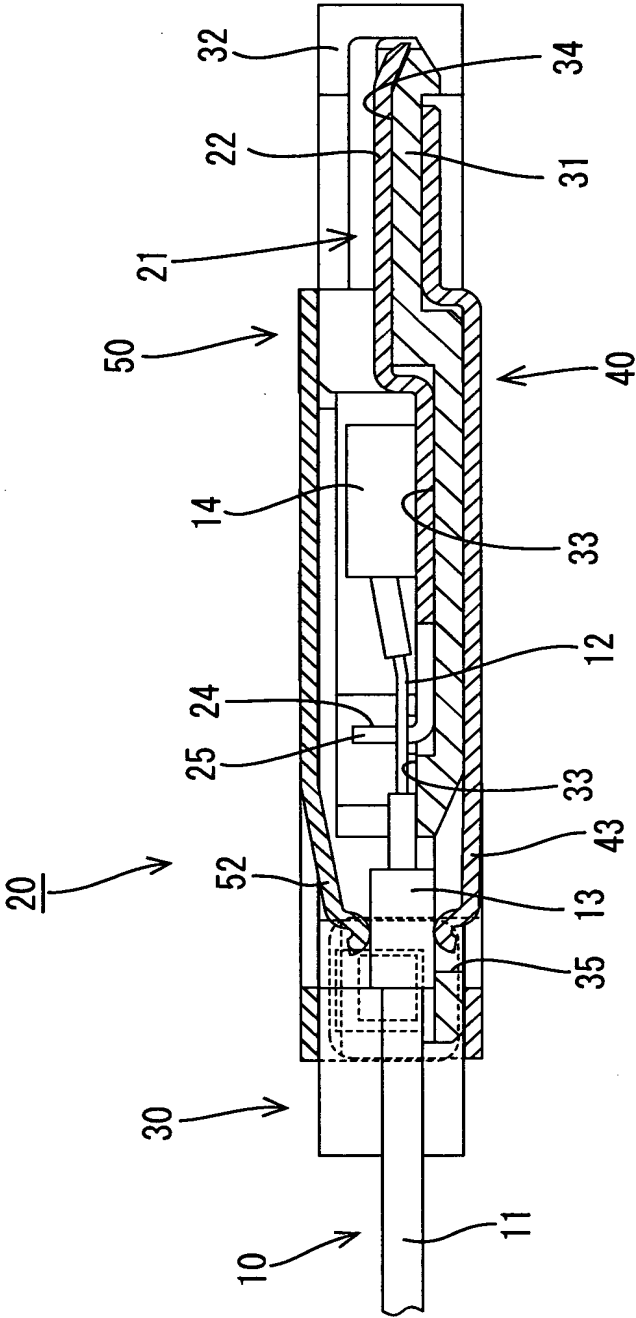
【書類名】

図面

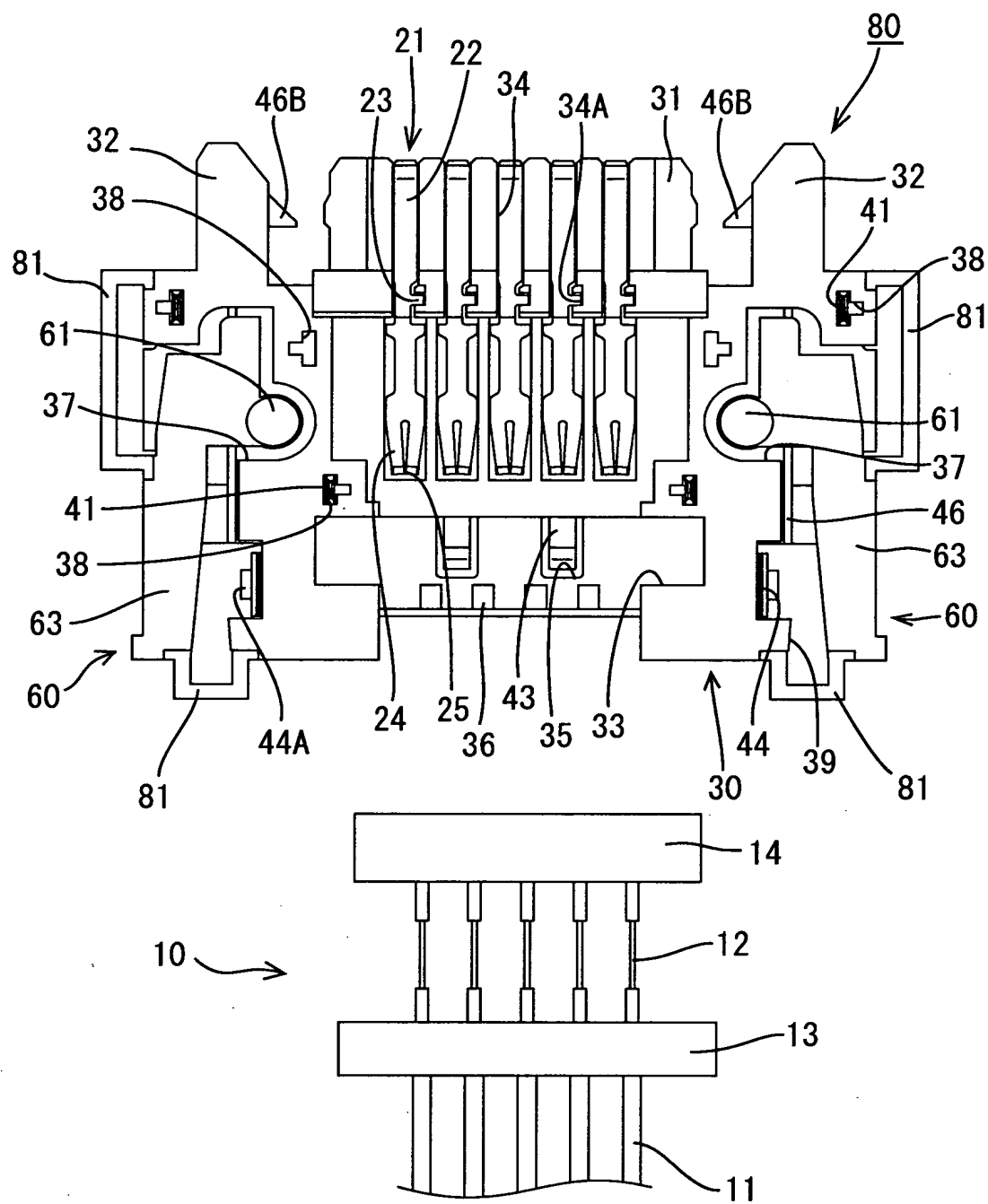
【図 1】



【 図 2 】

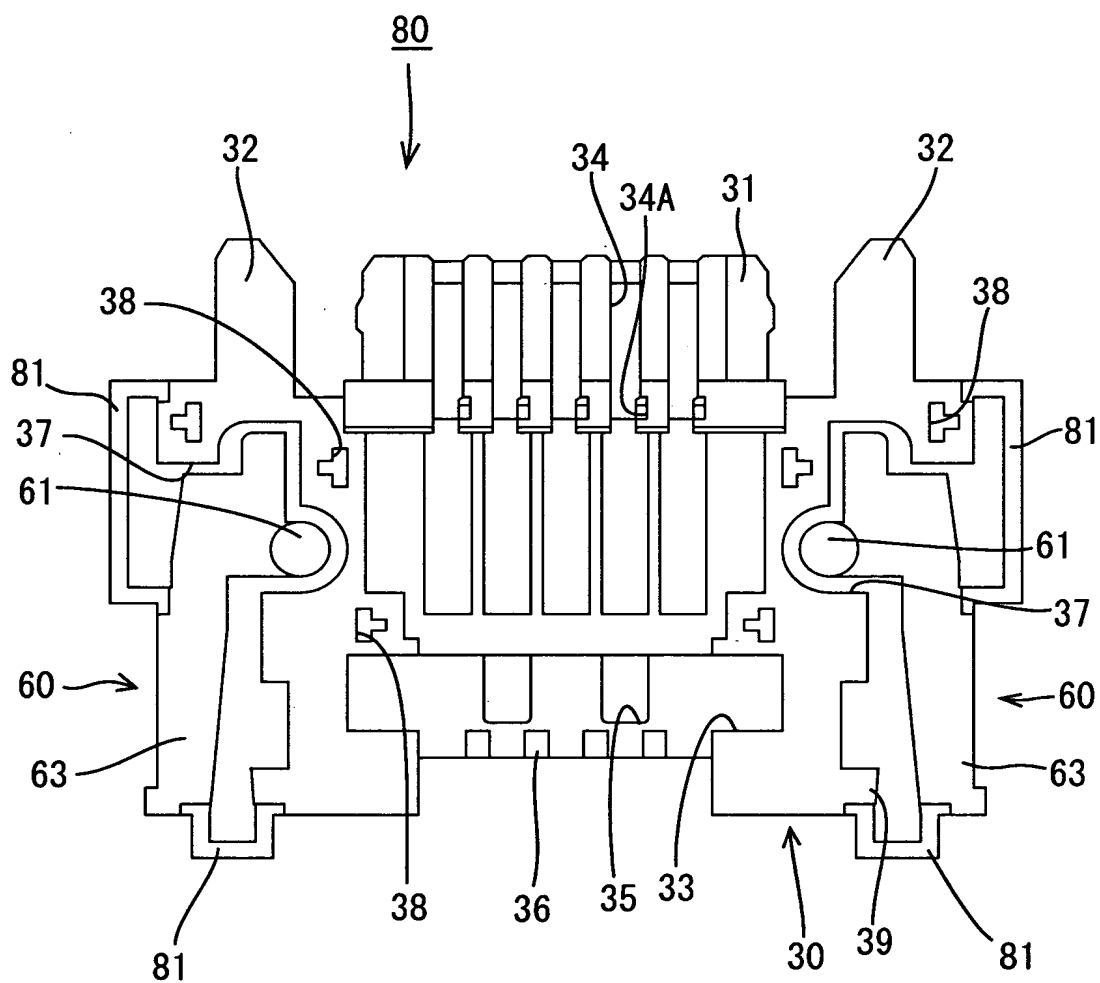


【図 3】

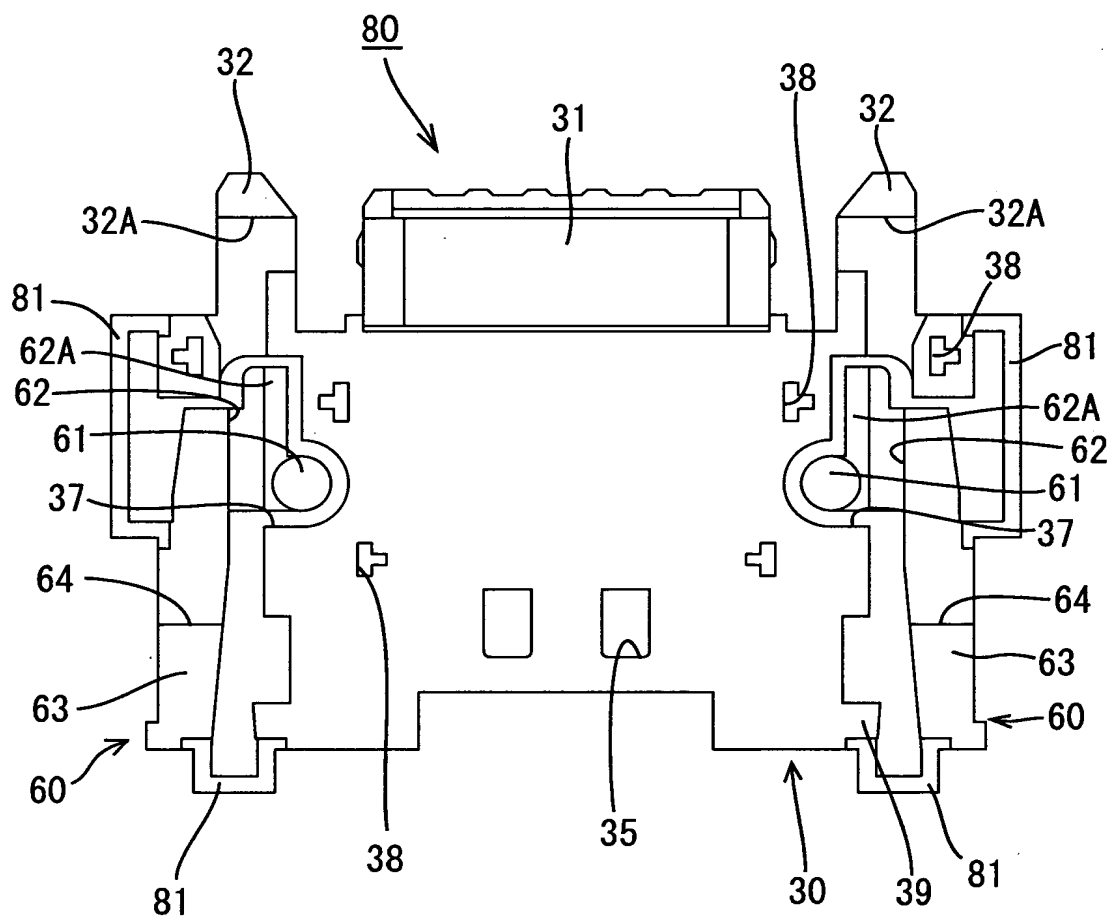


- 20…プラグ側コネクタ（樹脂部品組立体）
- 30…ケーブル側ハウジング（コネクタハウジング）
- 40…下シールド板（他部品）
- 50…上シールド板（他部品）
- 60…レバー（可動部材）
- 80…中間成形品
- 81…ランナー（連結部）

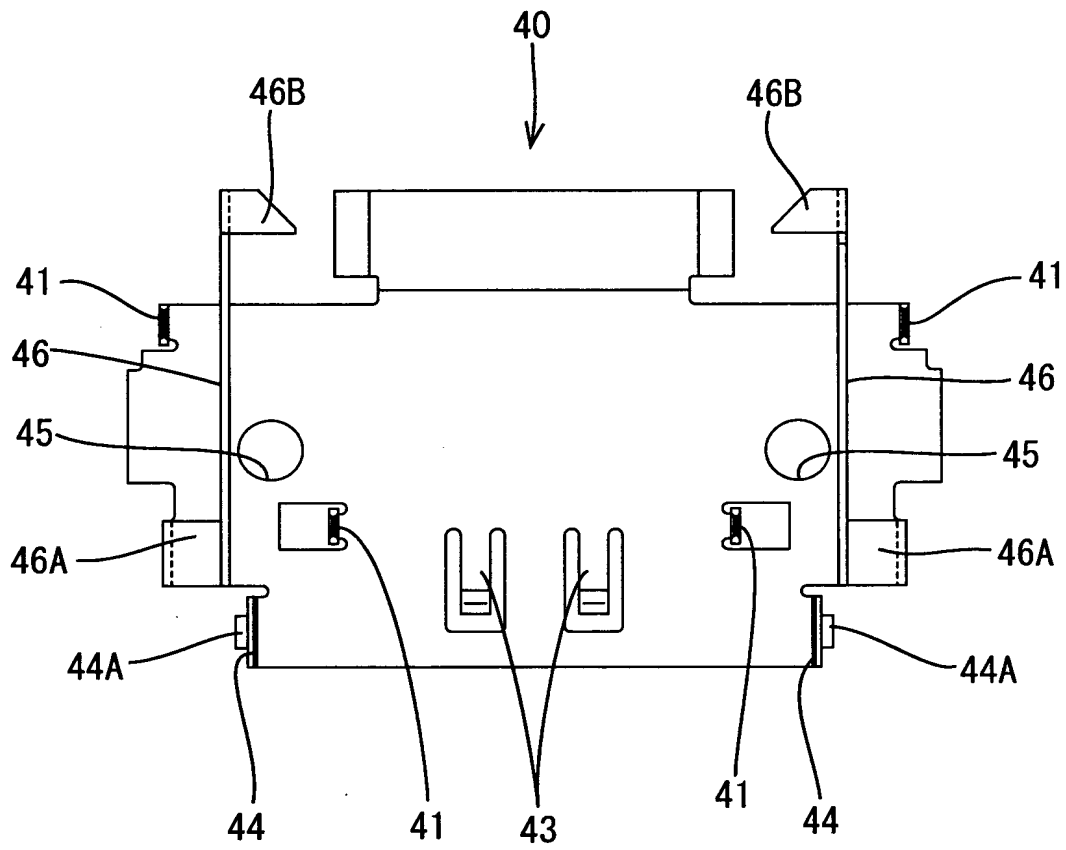
【図 4】



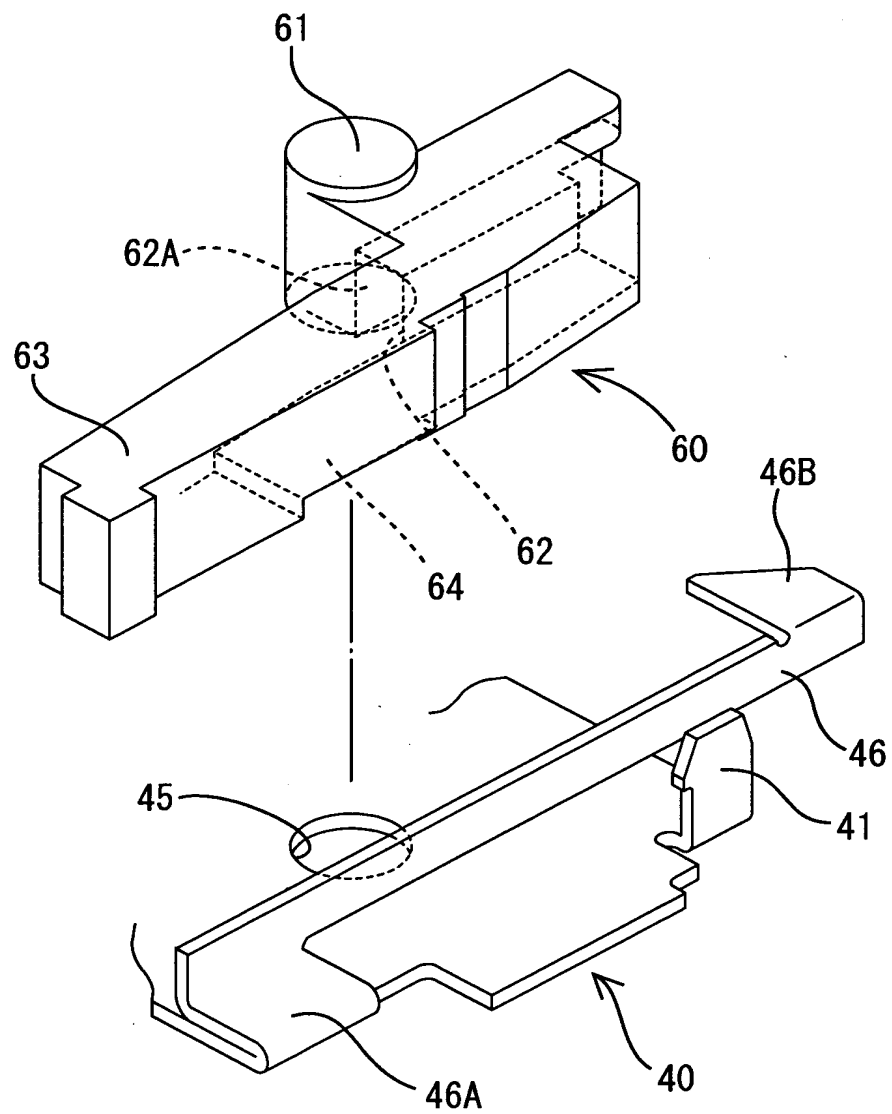
【図 5】



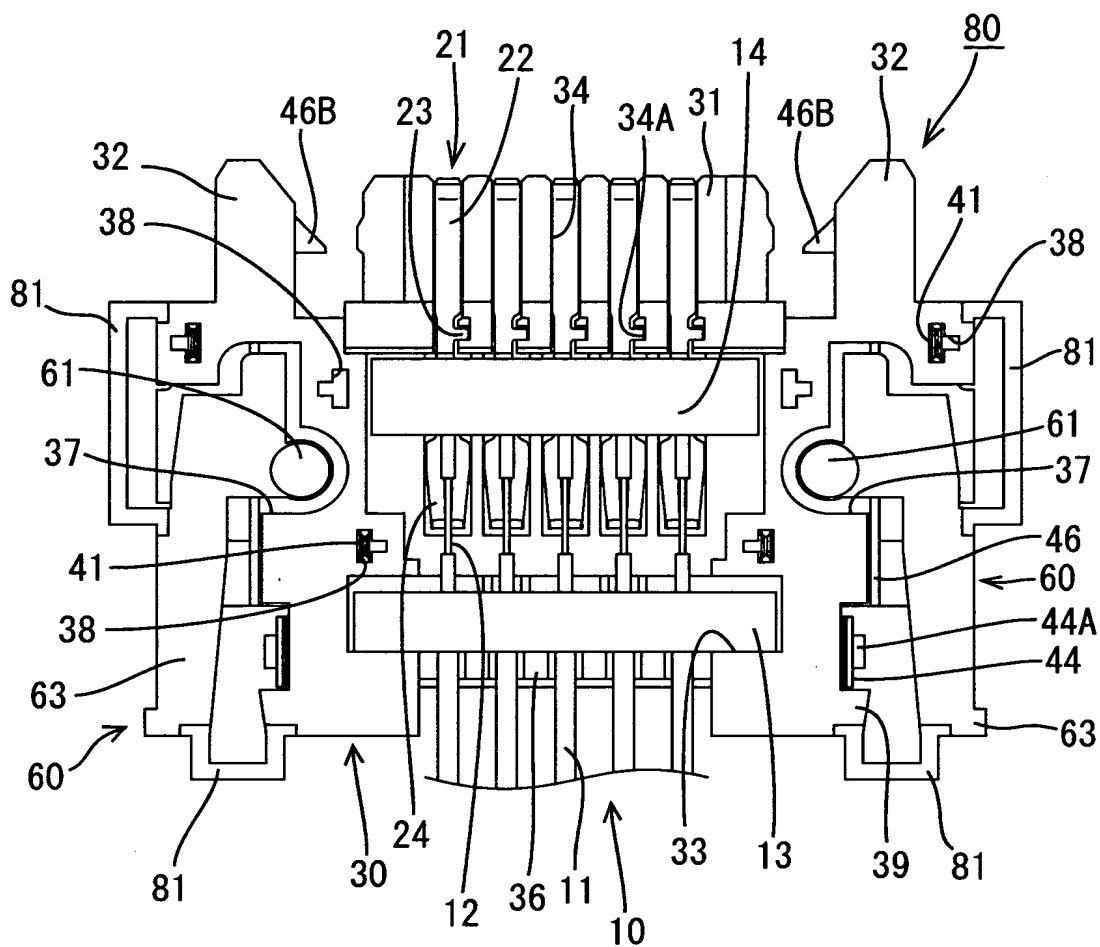
【図 6】



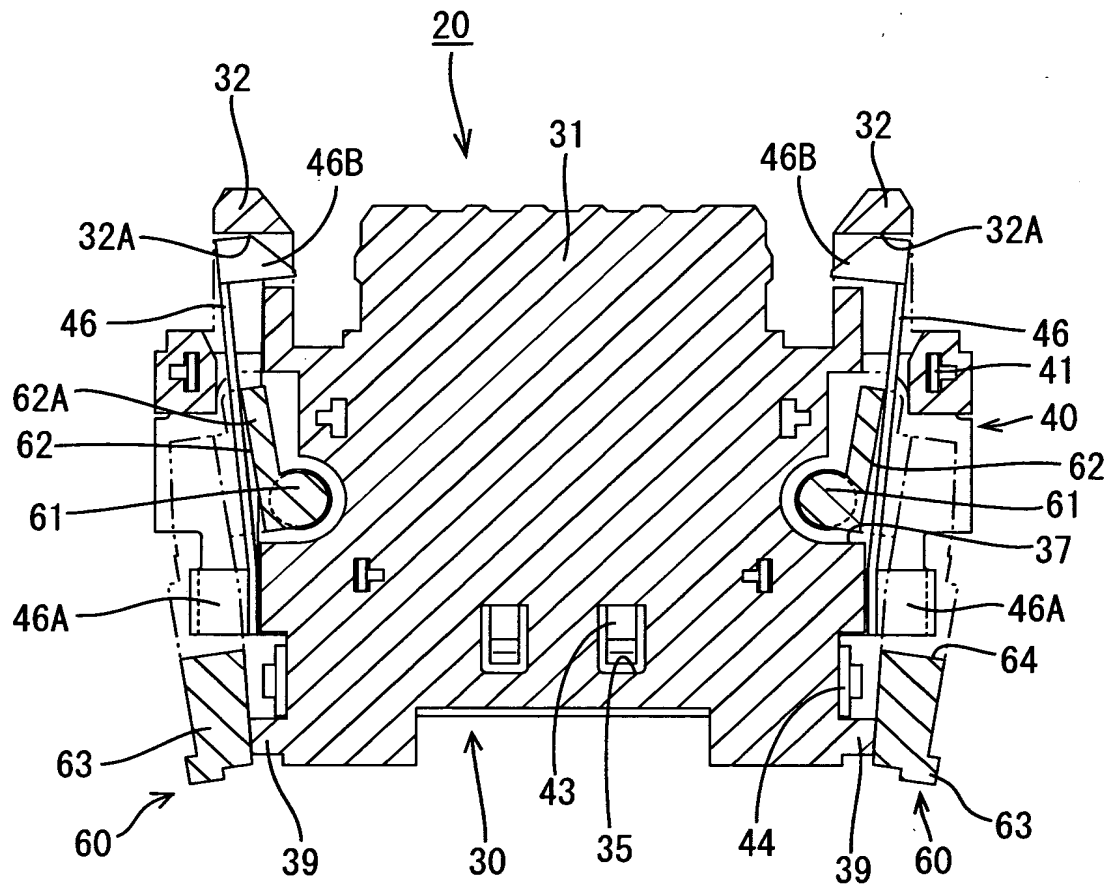
【図 7】



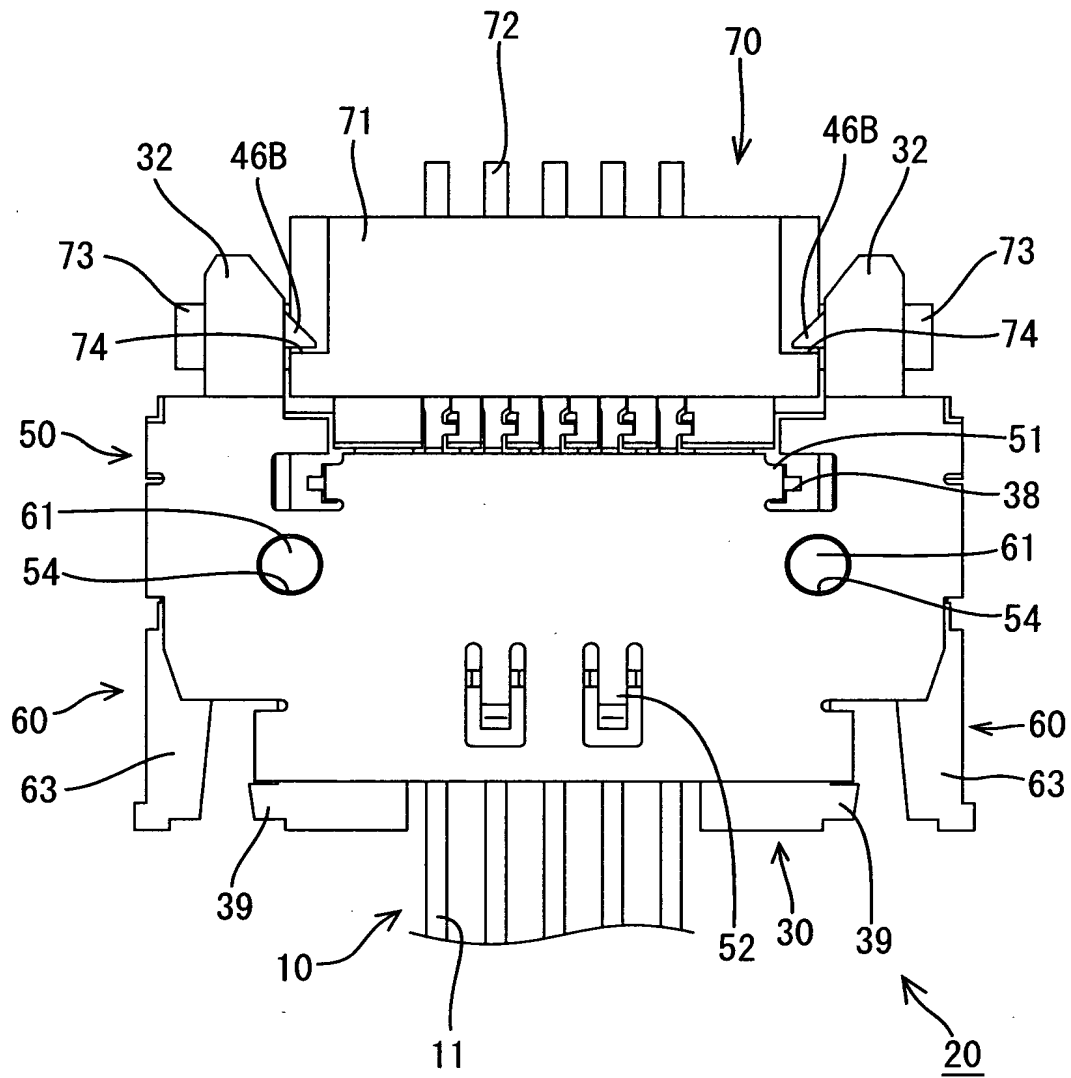
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 製造コストの低減を図る。

【解決手段】 プラグ側コネクタ 2 0 は、合成樹脂製のハウジング 3 0 と、同じく合成樹脂製で弾性ロック片 4 6 を解除操作するための左右一对のレバー 6 0 と、上下一对のシールド板 4 0, 5 0 を備えて構成されている。プラグ 2 0 の製造に際しては、ケーブル側ハウジング 3 0 と一对のレバー 6 0 とを組み付け完了状態の位置関係でランナー 8 1 を介して連結した中間成形品 8 0 を成形し、この中間成形品 8 0 とシールド板 4 0, 5 0 との組み付けを行った後、ランナー 8 1 を切断する。従って、組み付けの工数が低減され、製造コストの削減を図ることができる。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000183406]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住 所 三重県四日市市西末広町1番14号

氏 名 住友電装株式会社